Lane Medical Library

Ein Beitrag

zur

Geschichte des Katheterismus

anschließend an die

Entfernung eines Katheterfragmentes aus der Blase

durch

Sectio alta.

Inaugural-Dissertation

welche zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medizin und Chirurgie

mit Zustimmung

der hohen medizinischen Fakultät

der

Friedrich Wilhelms-Universität zu Berlin

am 17. März 1896

nebst den angefügten Thesen

öffentlich verteidigen wird

Der Verfasser

Ernst Gardemin

aus Forst i. L.

Opponenten:

Herr Dr. med. **Voßler.** — Herr Dr. med. **Brockelmann.**
Herr Dr. med. **Hahn.**

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/einbeitragzurgel0000vari

Seinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

Der Katheterismus war schon den Ärzten des klassischen Altertums bekannt. Während er aber damals nur zum Zwecke der Harnentleerung vorgenommen wurde, ist seine Anwendung in der neueren Medizin eine allgemeinere geworden. Vor allen Dingen sind es zwei weitere Aufgaben, die demselben heute außer der Entleerung der Harnblase noch zufallen, nämlich die Untersuchung der Harnröhre und Blase und die Ausführung spezieller Operationen.

Während der Katheterismus an und für sich nicht als ein schwerer Eingriff in den Organismus betrachtet werden kann, erfordert er doch ein gutes Teil Übung und Sorgfalt und schon oft hat sich der Mangel dieser Eigenschaften sowohl an dem Patienten, wie auch an dem Arzte gerächt.

Schon bei der Anschaffung der Instrumente ist die größte Vorsicht geboten, da, wie bei allen andern Industrieen, auch bei dieser die Konkurrenz groß ist und Instrumente in den Handel gebracht werden, welche, den guten Fabrikaten äußerlich ähnlich, minderwertig oder vollständig unbrauchbar sind.

Die moderne Medizin wendet drei Arten von Katheteren an:

1. Weiche oder elastische Katheter.
2. Metallkatheter.
3. Glaskatheter.

Es ist hier vielleicht am Platze, einige Worte über Katheter, ihre Entstehung, Vervollkommnung und Anwendung zu sagen.

Bis in die neueste Zeit benutzte man fast ausschließlich Metallkatheter und wenn auch im 15. Jahrhundert schon weiche, aus mit Wachs getränkter Leinewand hergestellte, Instrumente bekannt waren, befanden sich dieselben doch noch in einem solchen Grade der Unvollkommenheit, daß sie keinen Anklang bei der ärztlichen Welt fanden.

Erst in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts konstruierte der Königlich Preußische Generalchirurgus Theden einen weichen Katheter, der zugleich biegsam und haltbar und bis auf kleine Übelstände ziemlich zweckentsprechend war. Er bezog nämlich seidene Katheter mit einem Drahtgespinnst und imprägnierte das entstandene Gerüst mit einer Harzmasse, welche im wesentlichen aus einer Gummilösung bestand.

Auf der Grundlage des Thedenschen Gummikatheters arbeitete ein Pariser Goldschmied namens Bernard weiter. Durch Herstellung eines festen Seidengespinnstes und eine neue Art, den Gummi zu verflüssigen, machte er das Drahtgeflecht entbehrlich. Er imprägnierte also reine Seidengespinnströhren mit Gummistoff und wendete hiermit

eine Methode an, die sich, wenn auch im Laufe der Jahre vielfach modifiziert, doch im Prinzipe bis auf den heutigen Tag erhalten hat.

Man nennt diese Katheter nach der Heimat ihres Erfinders: „Französische" und giebt noch heute den französischen Fabrikaten vor den deutschen und englischen den Vorzug. Das hat seinen Grund darin, daß sich die Katheterfabrikation zum großen Teile noch in den Händen von Bernards Schülern befindet und sich als Geheimnis familienweise vom Vater auf den Sohn forterbt.

Das Verfahren ist weniger ein compliciertes als vielmehr ein äußerst langwieriges und die größte Sorgfalt erforderndes. Ein Katheter ist 4—5 Monate in der Arbeit, weil das Gespinnst immer von neuem mit Harzmasse imprägniert und wieder getrocknet werden muß.

Diese Prozedur wird bei den zahlreichen Falsifikaten, welche, zum Teil infolge der beschränkten Fabrikation, in den Handel kommen, sehr abgekürzt, natürlich auf Kosten der Güte der Instrumente.

Um bei der Anschaffung von französischen Kathetern ganz sicher zu gehen, sollte man daher nur Waren von anerkannten Firmen beziehen, so z. B. die schwarzen Katheter mit rotem Siegellackknopf von de la Motte, die gelbbraunen von Vergne, oder die braunen von Porgès.

Außer diesen Gespinnstkathetern giebt es nun noch eine andere Art weicher Instrumente, die sogenannten „Nélaton-Katheter". (Jaques-Patent ist am meisten zu empfehlen.) Sie bestehen aus vulkanisiertem Kautschuk

und haben den Vorzug, eine verhältnismäßig größere Widerstandskraft gegen chemische Einflüsse zu besitzen. Andererseits büßen sie aber ihre Haltbarkeit leicht ein, wenn sie längere Zeit der Luft ausgesetzt werden.

Die Nélaton-Katheter sind eine Errungenschaft der neuesten Zeit. Ihre Vorteile sind nach Englisch: die leichte Handhabung, das Anschmiegen an die Krümmungen der Harnröhre und damit die Vermeidung der Hindernisse und die geringe Möglichkeit einer Verletzung der in Frage kommenden Teile.

Geradezu unentbehrlich sind die Nélaton-Katheter als Verweilkatheter in der Blase, sowohl wegen ihrer Schmiegsamkeit als auch wegen ihres geringen Druckes gegen die Blasenwand und ihrer langsamen Inkrustation. Der letztere Umstand ist sehr wichtig, denn die Neigung eines aus Gespinnst bestehenden Verweilkatheters, Harnsalze anzusetzen, ist schon häufig von sehr üblen Folgen gewesen. Schon nach 24 Stunden fand man derartige Instrumente rissig und bröcklig. Außen und innen setzen sich mit der Zeit Kalksalze an, das Lumen wird verengert und die Entfernung des Katheters sehr erschwert, ja bisweilen unmöglich. Englisch sah einmal die Katheterspitze von einer haselnußgroßen Masse umgeben. Es ist in diesem Falle natürlich auch die Gefahr vorhanden, daß der Katheter infolge seiner Brüchigkeit in der Blase abbricht.

Auch den früher als Verweilkatheter viel benutzten Silberkathetern müssen die Nélatons vorgezogen werden, da sich die ersteren mit Phosphaten füllen.

Ferner werden die Nélatons gern angewendet zur Bestimmung des Residualharns, bei Prostatahypertrophie und bei zentralen Lähmungen. Von geradezu unschätzbarem Werte sind sie in der Hand der Patienten selbst, welche gezwungen sind, sich selbst zu katheterisieren, auch sollte ein ungeübter Arzt sich vorkommenden Falles stets des Nélaton-Katheters bedienen.

Außer den weichen wenden wir die Metall- und Glaskatheter an.

Es liegt außerhalb des Rahmens dieser Abhandlung, noch weiter auf den Katheterismus, seine Handhabung, Indication und so weiter einzugehen, es möge nur noch angeführt sein, daß auch die Metallkatheter im Laufe der Zeiten mannigfache Variationen durchgemacht haben. Schon der Umstand, daß ihre Fabrikation an kein Geheimnis geknüpft ist, hat dieselbe zu einer äußerst ausgedehnten gemacht und bewirkt, daß ausschließlich brauchbare und zweckentsprechende Ware verfertigt und verkauft wird.[1])

Glaskatheter haben den Vorzug, leicht gereinigt werden zu können, sind aber ihrer leichten Zerbrechlichkeit wegen stets mit Vorsicht zu handhaben.

Die Metallkatheter werden aus Silber, Neusilber, Stahl oder Blei angefertigt. Sie sind gerade, mehr oder weniger gekrümmt, mit spitzer, konischer oder stumpfer Spitze versehen und werden daher in den mannigfachsten

[1]) Zu warnen ist vor den zusammensetzbaren Metallkathetern der Taschenbestecks, da die aufgeschraubte oder nur aufgesteckte Spitze oft so lose sitzt, daß die Gefahr einer Trennung der Teile in der Urethra nahe liegt.

Variationen, dem jeweiligen Zwecke entsprechend, angewendet.

Nächst der Wichtigkeit, welche zuerst bei Anschaffung der Katheter der Güte und Zweckmäßigkeit der Instrumente beigelegt werden muß, kommt als zweiter Punkt die rationelle Konservierung und Desinfektion derselben in Frage.

Es ist selbstverständlich, daß der Katheterismus unter strengen antiseptischen Kautelen stattfinden muß. Die Katheter müssen also vor jedesmaligem Gebrauch sorgfältig desinficiert werden, doch darf die Art der Desinfektion die Brauchbarkeit der Instrumente nicht beeinträchtigen.

Nach der Erfahrung des Verfassers empfiehlt es sich, Metallinstrumente in Karbolsäurelösung (3%), weiche Katheter in Sublimatlösung (1%) längere Zeit liegen zu lassen. Selbst bei 24 stündiger Einwirkung werden diese Lösungen gut vertragen.

Es sind auf diesem Gebiete natürlich die mannigfachsten Versuche gemacht worden. So empfiehlt Posner für Metallinstrumente das Auskochen, für weiche Instrumente das Waschen mit Karbolsäure (3%) oder Borsäure (4%). Andere desinficieren in dünner kal. permang. Lösung oder sterilisieren in Dampf.

Trotz sorgfältigster Behandlung werden aber bei längerem Gebrauch, resp. längerem Nichtgebrauch auch die besten Fabrikate schadhaft. Die weichen Katheter werden brüchig, verlieren ihre Elasticität, knicken oder brechen ein, die Metallkatheter rosten und bekommen Risse. (Letzteres betrifft vor allen Dingen die neusilbernen Katheter.)

Es ist daher sowohl dem Arzte, wie dem sich selbst katheterisierenden Patienten nicht dringend genug anzuempfehlen, den Katheter vor jeder Einführung auf etwaige Schadhaftigkeit zu untersuchen und, wenn es ein weicher ist, durch einem mäßigen Zug sich von seiner Haltbarkeit zu überzeugen.

Im Sommer dieses Jahres hatte der Verfasser Gelegenheit einen Fall zu beobachten, bei dem diese Vorsichtsmaßregel außer Acht gelassen war, ein Teil des morschen Katheters in der Blase zurückblieb und durch Sectio alta entfernt werden mußte. Die Operation wurde in der Klinik des Herrn Privatdozenten Dr. Casper mit glücklichem Erfolge unternommen.

Die Geschichte dieses Unfalles ist folgende:

Der 69 Jahr alte Kaufmann B. aus Berlin, ein Mann von großer, mäßig kräftiger Statur litt seit einigen Jahren an Urinbeschwerden. Dieselben traten zeitweise auf und äußerten sich anfangs nur in häufigerem Harndrange. Im April dieses Jahres stellten sich Schmerzen in der Gegend der Nieren, im Kreuz und in der Blase ein. Der Urin lief spärlich, schließlich nur noch tropfenweise und unter lebhaften Schmerzen.

Der Hausarzt des Patienten stellte die Diagnose auf eine Nierenaffektion und verschrieb Tannin. Die Schmerzen im Kreuz und im Unterleib hörten darauf auf, aber das tropfenweise Ablaufen des Urins blieb bestehen, ebenso die Schmerzen beim Wasserlassen. Letztere wurden immer heftiger, schließlich unerträglich, sodaß der Patient bei jedesmaligem Urinieren laut schreien mußte.

Im Mai begann der Hausarzt den Patienten mit einem Nélaton-Katheter zu katheterisieren. Der Katheterismus ging leicht und schmerzlos von statten. Darauf wurde ein mäßig dicker Nélaton-Verweilkatheter eingelegt.

Am 8. Mai behielt der Patient während einer Manipulation mit dem Verweilkatheter ein Stück desselben in der Hand, das andere blieb in der Urethra stecken. Ein schnell hinzugerufener Arzt konnte das residnierende Stück zwar mit einer Pincette fassen, aber nur einen kleinen Bruchteil desselben extrahieren. Der Rest rutschte langsam in der Urethra aufwärts und verschwand mit einem Rucke in der Blase.[1])

Der Patient kam hierauf in großer Sorge in die Klinik des Herrn Dr. Casper.

Es finden sich Beispiele in der Litteratur, daß Fremdkörper und speziell Katheterfragmente lange Jahre in der Blase lagen, ohne erhebliche Beschwerden zu verursachen. Jedoch darf der Arzt nicht mit dieser immerhin seltenen Thatsache rechnen, sondern muß, da die Gefahr einer Inkrustation mit Harnsalzen, einer Blasenentzündung oder Fistelbildung und weiterer Komplikationen zu nahe liegt, sofort die Extraktion vornehmen.

[1]) Die Neigung glatter Fremdkörper, in der Harnröhre aufwärts in die Blase zu rutschen, beruht nach Ruben nicht auf einer kontraktilen antiperistaltischen Bewegung der Urethralwand, sondern ist vielmehr durch die Versuche bedingt, den Fremdkörper wieder aus der Urethra zu pressen. Hierdurch wird dieselbe über dem Fremdkörper nach vorn gezogen, und letzterer immer weiter nach hinten gedrängt.

Was war nun in dem oben beschriebenen Falle indiciert?

Es sei gestattet, vor Beantwortung dieser Frage erst einige allgemeine Bemerkungen über die Entfernung von Fremdkörpern aus den Harnwegen vorauszuschicken.

Die Therapie solcher Fälle ist eine mannigfaltige und richtet sich natürlich nach der individuellen Beschaffenheit des Krankheitsbildes. Vor allen Dingen müssen wir zwei Arten derselben unterscheiden, nämlich

a) die unblutige (intraurethrale) und

b) die blutige Extraktion.

Beide finden ihre Anwendung sowohl für den Fall, daß der Fremdkörper in der Urethra als auch daß er in der Blase sitzt.

Steckt der Fremdkörper noch vorn in der Harnröhre, so kann jedenfalls der Versuch gemacht werden, ihn mit einer Pincette zu fassen und zu extrahieren. Jedoch wird diese Manipulation nur in seltenen Fällen möglich sein.

Mit gutem Erfolge wendet man zur Extraktion die Zange von Hunter, modificiert von Hales an, welche mit geschlossenen Branchen eingeführt wird und durch einen Druck geöffnet, den Fremdkörper faßt. Um hierbei das Zurückweichen des Fremdkörpers zu verhindern, muß man mit der freien Hand die Urethra dicht hinter demselben oder, wenn das nicht möglich, auf demselben fest zusammenpressen.

Die unblutige Entfernung eines in die Blase gerutschten Fremdkörpers wird mit dem Lithotriptor vorgenommen.

Der Körper wird zerkleinert und in diesem Zustande mittels des Evakuationsapparates aspiriert.

Grundbedingungen für diese Art des Verfahrens sind natürlich

1. genügende Durchgängigkeit der Harnröhre und
2. Geräumigkeit der Blase, um darin bequem hantieren zu können.

Ferner liegt die Gefahr vor, daß kleine Fragmente zurückbleiben und zu den oben angeführten Komplikationen (Inkrustation, Blasenentzündung, Fistelbildung) führen.

Gelingt die intraurethrale Extraktion nicht, so muß die Operation vorgenommen werden und zwar zur Öffnung der Urethra die Urethrotomia externa zur Öffnung der Blase die Sectio perinealis oder die Sectio alta.

Man macht die Urethrotomia externa in der Weise, daß man bei Steinschnittlage einen Schnitt vom hinteren Rande des Skrotums in der Medianlinie des Dammes durch Haut, oberflächliche Faseie und quere Dammmuskulatur ausführt. Diese Operation ist ein verhältnißmäßig leichter Eingriff und dem intraurethralen Verfahren immer dann vorzuziehen, wenn bei letzterem der Erfolg zweifelhaft und die Möglichkeit vorhanden ist, daß der Fremdkörper durch vergebliche Versuche in die Blase befördert werden kann.

Zur operativen Entfernung von Fremdkörpern aus der Blase kann man die Sectio perinealis oder die Sectio alta vornehmen.

Beide Arten der Operation werden seit langer Zeit angewendet und die Frage, welche von ihnen mit besserem

Erfolge, hat oft zu lebhaften Erörterungen Veranlassung gegeben und ist gewissermaßen noch als eine offene zu bezeichnen. Der Angriffspunkt für die Gegner der Sectio alta lag früher hauptsächlich in der Gefahr einer Verletzung des Peritoneums, welche bei der Sectio perinealis niemals eintritt. Und gewiß war bei der Schwere einer durch Peritonitis hervorgerufenen Komplikation diese ablehnende Haltung gerechtfertigt, bis in neuerer Zeit ein wirksamer Schutz in der Füllung der Blase gefunden wurde. Bekanntlich reicht das der vorderen Wand der Blase anliegende Peritoneum nicht bis zur Symphyse, sondern schlägt sich etwa 5 cm oberhalb derselben nach der Bauchwand zu um. Indem nun die angefüllte Blase das Peritoneum nach oben drängt, wird diese freie Fläche vergrößert und macht bei einiger Vorsicht eine Verletzung des Peritoneums unmöglich.

Um diesen Zweck noch vollständiger zu erreichen, legte Petersen einen Kolpeurynter in den Mastdarm ein. Hierdurch wurde die Blase aus dem kleinen Becken emporgehoben.

Nicht weniger trug eine andere Komplikation, die Urininfiltration des prävesikalen Gewebes, zu den ungünstigen Resultaten der Sectio alta bei und es ist in der That nicht zu leugnen, daß diese Gefahr bei der Anwendung der Sectio perinealis viel geringer ist. Daher kommt, daß die Urininfiltration sehr häufig die bei Blasenverletzungen so gefürchtete Fistelbildung zur Folge hat, die, wenn auch durch andere Ursachen, z. B. durch Kontraktion der Blase oder Inkrustation des Nähmaterials verursacht, in der

Regel auf die oben erwähnte Komplikation zurückzuführen ist.

Wenn auch bedeutende Autoren, wie König, Thompson, Maas, Hüter, für die Zweckmäßigkeit der Sectio perinealis unter normalen Verhältnissen eintreten, machen sie doch die anzuwendende Methode von der Beurteilung des einzelnen Falles abhängig.[1])

Die Vorteile der Sectio alta liegen nach Hüter-Lossen darin, daß diese Operation unter geringerer Blutung auszuführen ist, daß sie die Genitalfunktion nicht gefährdet, daß sie einen besseren Zugang zum Blaseninneren schafft, und endlich in kürzerer Zeit zur Heilung führt.

Die beiden letzteren Gründe waren für den dieser Abhandlung zu Grunde liegenden Fall maßgebend, die Sectio alta vorzuziehen, denn einerseits war das in der Blase befindliche Katheterstück mutmaßlich von bedeutender Länge, andererseits war für den durch seine Krankheit sehr erschöpften Patienten eine möglichst schnelle Heilung von größter Bedeutung.

Am 9. Mai 1895 wurde die Operation in Chloroformnarkose ausgeführt.

Nachdem die Blase mit einer dreiprozentigen Borsäurelösung ausgespült und mit etwa 200 g derselben Lösung gefüllt war, wurde ein Verweilkatheter eingelegt und die Bauchdecke in der Mittellinie durch einen etwa 10 cm langen

[1]) König weist darauf hin, daß bei sehr großen oder fixierten Fremdkörpern der durch die Sectio perinealis geschaffene Zugang unzulänglich ist.

Schnitt gespalten. Nach Durchschneidung der Bauchmuskulatur und Beiseiteschiebung des prävesikalen Fettgewebes sowie der vorderen Bauchfellfalte wurde die Blase sichtbar.

Sie wurde durch einen etwa 5 cm langen Längsschnitt geöffnet und durch Fadenschlingen offen gehalten.

Es zeigte sich, daß das etwa 10 cm lange Katheterfragment, mit seiner konkaven Krümmung dem Blasenausgange zugeneigt, quer vor demselben lag.[1])

Es wurde ganz herausgezogen und die Blase auf etwaige andere Fragmente sorgfältig mit dem tastenden Finger untersucht. Es wurde aber nichts weiter gefunden.

Die Urethra zeigte sich vollkommen durchgängig, denn das innere Ende des Verweilkatheters kam in der Wunde zum Vorschein.

Darauf wurde die Blase vollständig genäht, die Höhle sorgfältig mit Borsäurelösung bespült und mit Jodoform-

[1]) Hierzu teilt Henriet in seinem Werke „Étude expérimentale sur la position des corps étrangers de forme allongée dans la vessie“ mit:

Entsprechend der physiologischen Ausdehnung und Zusammenziehung der Harnblase, die hauptsächlich auf Kosten des vertikalen und tiefen Durchmessers erfolgt, während der transversale sich nur wenig verändert, zeigt sich auch bei der künstlichen Einführung von länglichen festen Körpern, daß diese bei sehr gefüllter Blase eine beliebige Lage annehmen können, bei leerer oder mäßig gefüllter Blase aber stets mit ihrer Längsaxe im Querdurchmesser derselben liegen und sich dem Blasenhalse nähern. Dieses Gesetz hat nur Gültigkeit, wenn die Länge des Fremdkörpers den transversalen Durchmesser der Blase, d. h. 6—7 cm, nicht übersteigt. Bei größerer Länge nimmt er eine mehr oder weniger schräge, ja selbst vertikale Lage ein.

gaze tamponiert. Der Verweilkatheter blieb liegen und ein fester antiseptischer Stärkeverband fixierte die Wunde.

Die ganze Operation hatte eine Stunde gedauert.

Die Blasennaht geschah nach der bekannten und von den meisten Autoren empfohlenen Lembertschen Methode [1]) die Wundränder wurden zweimal durchstochen und mit ihren serösen Flächen fixiert.

Als Nähmaterial wurde Katgut angewendet.

Wenn sich nun auch häufig bei der Lembertschen Naht inbezug auf die primäre Heilung ungünstige Resultate ergaben[2]), so liegen diese nach Professor Géza von Antal, der bei 41 Blasennähten nur 16 Fälle mit primärer Heilung sah, weniger in der Methode der Nahtanwendung, als vielmehr in der Dünnheit der Blasenwand und infolgedessen der Schmalheit der zu vereinigenden Wundränder.

Jedenfalls hat aber die Lembertsche Naht die meisten Erfolge zu verzeichnen. Ein Teil der Bauchwunde blieb offen und wurde, wie schon oben erwähnt, mit Jodoformgaze tamponiert, ein Verfahren, das dem gleichzeitigen Schließen von Blase und Bauchwunde darum vorzuziehen ist, weil in letzterem Falle die sehr wünschenswerte Kontrolle über den Verlauf der Blasenheilung unmöglich wird.

---

[1]) Daß diese Naht tadellos schließt, hat man durch Leichenversuche geprüft, indem man Luft in einen so genähten Darm blies, worauf sich die durch die Naht gebildete Leiste seitlich an die Darmwand klappte.

[2]) Eine Reihe von Autoren, unter andern v. Dittel, sprechen sich überhaupt gegen die Blasennaht aus und empfehlen auch hier, namentlich bei alten marastischen Leuten und skrophulösen Kindern die offene Wundbehandlung.

Um nun zu dem Krankheitsfalle zurückzukehren, so gestaltete sich der Verlauf desselben folgendermaßen:

9. Mai. Nach dem Erwachen aus der Narkose empfand der Patient keinerlei Beschwerden. Die Temperatur betrug 37,5° C.

Vom 10. bis 13. Mai schwankte die Temperatur zwischen 37,5° C und 38,1° C.

14. Mai. Der Verband wurde zum ersten Male erneuert (ohne Narkose). Die Wunde sah normal aus, die Jodoformgaze hatte einen fauligen Geruch. Der Patient fühlte sich nach Abnahme des festen Verbandes sehr erleichtert, und erhielt einen einfachen Gazeverband. Über Schmerzen wurde nicht geklagt. Der Appetit war gut. Die Temperatur hielt sich zwischen 37,5° C und 37,8° C.

15. Mai. Der Patient klagte über Schmerzen an den Beckenknochen. Er hatte schlecht geschlafen, war häufig von Schüttelfrost befallen und hatte keinen Appetit, aber großen Durst. Der Verband wurde abgenommen und es zeigte sich Decubitus. Nach Anlage eines neuen bequemeren Verbandes wurde die Blase mit 3prozentiger Borsäure ausgespült. Die Flüssigkeit floß milchig-trübe wieder ab.

16. Mai. Das Allgemeinbefinden war besser. Der Urin war trübe, rötlich-braun, alkalisch. In dem sehr reichlichen Sediment befanden sich weiße Blutkörperchen und Fäulnisbakterien. Starke Eiweisreaktion.

17. Mai. Da der Verband bis dahin vollständig trocken geblieben war, auch das Befinden ein dauernd

gutes war, wurde der Verweilkatheter herausgenommen. Die Hoffnung, daß die Blase schon hielt, bewahrheitete sich jedoch nicht, denn gegen Abend entleerte sich aus der Blasenwunde eine reichliche Menge Urin, so daß der Verband vollständig durchnäßt wurde. Der Verweilkatheter wurde wieder eingelegt, ferner ein Drain in die Wunde.

18. Mai. Eine Ausspülung der Blase mit Arg. nitr. 1 : 1000 verursachte dem Patienten heftige Schmerzen.

Vom 18. bis 28. Mai wurde der Patient täglich mit einer dünnen Arg. Nitr.-Lösung (1 : 2000) gespült, die er gut vertrug. Der Verweilkatheter blieb während der ganzen Zeit liegen und verursachte keine Beschwerden, außer ein leichtes Druckgefühl am Orificium externum.

Einige Male bekam der Patient Salol. Die Darreichung desselben hatte aber immer Appetitlosigkeit und Unwohlsein zur Folge und wurde deshalb eingestellt.

29. Mai. Die Blase wurde zweistündlich mit Arg. Nitr. Lösung (1 : 2000) ausgespült. Der Urin sah viel klarer aus, als früher. Die Heilung der jetzt noch etwa 2 cm langen Wunde verlief normal. An Stelle des Gazeverbandes wurde ein Heftpflasterverband über der Wunde angelegt und der Verweilkatheter herausgenommen. Der Urin lief gut durch die Harnröhre ab. Eine anfangs bestehende Schmerzhaftigkeit hörte nach den ersten Miktionen auf.

30. Mai. Der Patient stand zum ersten Male auf. Er hatte keinerlei Beschwerden, fühlte sich aber sehr matt. Trotzdem die Bauchwunde noch nicht völlig geschlossen war,

wurde er doch auf seinen dringenden Wunsch mit einem Krankenwagen in seine Wohnung geschafft.

Vierzehn Tage lang wurde der Patient darauf in seiner Wohnung mit Borsäurelösung ausgespült.

Am 18. Juni sah Verfasser den Patienten vollständig wiederhergestellt. Die Bauchwunde war geschlossen, der Urin lief klar und leicht ab. Es waren außer der durch den schweren Eingriff in den senilen Organismus bedingten großen Schwäche keinerlei Beschwerden zurückgeblieben.

Nicht immer verlaufen diese Fälle relativ so glücklich, wie der eben beschriebene, sie haben vielmehr schon häufig dauerndes Siechtum, wenn nicht den Tod zur Folge gehabt.

Nur in der größten Vorsicht bei der Beschaffung der Katheter, in der peinlichsten Sorgfalt bei der Konservierung und in der gewissenhaftesten Prüfung der Instrumente vor jedesmaligem Gebrauche kann eine wirksame Prophylaxe liegen.

Ist durch einen unglücklichen Zufall dennoch ein Katheterfragment in der Blase zurückgeblieben, so kann die Sectio alta als eine rationelle Art der Therapie betrachtet werden.

Am Schlusse meiner Arbeit erlaube ich mir, Herrn Privatdocent Dr. Leopold Casper für die freundliche Unterstützung und die Überlassung des Materials meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Eisler, Zur Kasuistik der Fremdkörper in der männlichen Harnröhre. Wiener medizinische Presse 1889.

Englisch, Der Katheterismus. Wiener Klinik. 1887.

Güterbock, Notizen über Katheterfabrikation in früherer und jetziger Zeit. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 1890.

Güterbock, Katheterfragmente in Harnröhre und Blase. Allgem. medizinische Centralzeitung. 1894.

Hüter-Lossen, Grundriß der Chirurgie. Leipzig 1892.

Huber, Über Zufälle beim Katheterismus. Würtemberg. Korrespondenzblatt 1885.

Knöller, Beiträge zur Kasuistik der Fremdkörper in der Harnblase. Mitteilungen aus der chirurg. Klinik zu Tübingen 1884.

Köhler, Zur Kasuistik der Fremdkörper in der Blase. Charité-Annalen 1890.

Lihotzky, Zur Kasuistik der Fremdkörper in der Harnblase. Centralblatt für Gynäkologie 1890.

Lohnstein, Katheterfragmente in Harnröhre und Blase. Allgem. Medizin. Centralzeitung 1894.

Maas, Über die Methoden, Fremdkörper aus der Blase zu entfernen. Sitzungsbericht der Würzburger physiolog. medizin. Gesellschaft 1885.

Posner, Diagnostik der Harnkrankheiten. Berlin 1894.

Körig, Extraktion von 5 abgebrochenen Katheterstücken aus der Blase. Therapeutische Monatshefte 1890.

Ruben, Beitrag zur Lehre von den Fremdkörpern in der Blase. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1891.

Thesen.

I.

Zum Zwecke der Extraktion von Fremdkörpern aus der Blase ist die Sectio alta der Sectio perinealis vorzuziehen.

II.

Die Entdeckung der Röntgenschen X-Strahlen ist für die chirurgische Diagnose von hervorragender Bedeutung.

III.

Das Verhalten bei Wund-Erysipel ist am besten ein expektatives.

Lebenslauf.

Der Verfasser, Ernst Gardemin, ev. Konfession, wurde am 3. November 1869 zu Forst i./L. geboren und besuchte von 1876—1889 das Gymnasium zu Spandau. Er studierte auf den Universitäten Berlin, Greifswald und diente vom 1. April bis zum 1. Oktober bei der 12. Kompagnie des 5. Pommerschen Infanterie-Regiments Nr. 42.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Dozenten:

Ballowitz, v. Bardeleben, Gerhardt, Grawitz, Gusserow, Jolly, Hartmann, Heidenhain, Klemperer, König, Krause, Landois, Leyden, Liebreich, Oberbeck, Olshausen, Pfeiffer, Rubner, Schweninger, Semmler, Senator, Siemerling, Solger, Sommer, Virchow, Waldeyer.

Allen seinen hochverehrten Lehrern spricht der Verfasser seinen ehrerbietigsten Dank aus.

Druck: Deutscher Verlag (G. m. b. H.), Berlin S. W. 6641